



KZN Biezanów

PRZEMYSŁ
INDUSTRIAL SIDING
BOCZNICE

KZN „Bieżanów” produkuje i dostarcza pełną gamę rozjazdów i konstrukcji szynowych dedykowanych na bocznice przemysłowe i wewnętrzną infrastrukturę szynową.

KZN “Bieżanów” manufactures and supplies a full range of turnouts and rail structures dedicated to industrial railway sidings and internal rail infrastructure.

Na polskim rynku są to przede wszystkim:

- konstrukcje normalno- i szerokotorowe odpowiadające aktualnym bądź historycznym standardom narodowego zarządcy sieci kolejowej (nawierzchnie typu 49E1 i 60E1).
- konstrukcje typu 49E1 z przystawkami torowymi przeznaczone do zabudowy w nawierzchni drogowej (tzw. portowe).
- konstrukcje wąskotorowe, szczególnie dla górnictwa w nawierzchni typu S24, S30, S39 i 49E1 (tzw. kopalniane).

Nasze produkty służą również przedstawicielom sektora przemysłu zagranicznego –głównie niemieckiego. Stąd obecna w ofercie szeroka gama konstrukcji dedykowanych nawierzchniom typowym dla tego segmentu 49E1, 54E4, 60E1, 57R1 (Ph37), 67R1 (Ph37a), 51G1 (G51)

In the Polish market, these are primarily:

- standard- and broad-gauge structures compliant with current or historical standards of the national railway network manager (49E1 and 60E1 surfaces).
- 49E1 structures with track adapters intended for installation in road surfaces (so-called harbor turnouts).
- narrow-gauge structures, especially for mining in S24, S30, S39 and 49E1 surfaces (so-called mine turnouts).

Our products are also used by selected entities from the foreign industry sector, mostly German. That is why our offer includes a wide range of structures dedicated to surfaces typical for this segment: 49E1, 54E4, 60E1, 57R1 (Ph37), 67R1 (Ph37a), 51G1 (G51).

Rynek polski

Standardowa oferta dla krajowych zakładów przemysłowych posiadających boczni-
ce kolejowe podlegających rygorom stan-
dardów PKP PLK SA pokrywa się z aktualną
ofertą dla segmentu kolejowego (patrz fol-
der kolejowy).

Natomiast zakłady posiadające boczni-
ce kolejowe (lub wewnętrzne systemy transportu
szynowego) nie podlegające PKP PLK SA
oraz ich aktualnym standardom technicz-
nym, korzystać mogą również z nieco star-
szych rozwiązań technicznych, bardziej eko-
nomicznych w momencie zakupu. Możliwe
jest wówczas oferowanie niehartowanych
elementów rozjazdowych, starszych typów
mocowań (np. Kzb6/Łp2) czy klasycznych
klamrowych zamknięć nastawczych (np.
Krb3a/Ozb12). Wyroby z tej grupy występu-
ją w układzie płaskim tj. bez pochylenia to-
ków szynowych.

Polish market

The standard offer for domestic industrial
plants with railway sidings that must adhere
to PKP PLK SA standards is aligned with the
current offer for the railway segment (see the
railway folder).

Plants with railway sidings (or internal rail
transport systems) that do not report to PKP
PLK SA and are not required to comply with
their current technical standards can also use
slightly older technical solutions, which offer
better value at the moment of purchase. This
allows for offering unhardened turnout ele-
ments, older fixing types (e.g. Kzb6/Łp2) or
classic clamp point locks (e.g. Krb3a/Ozb12).
Products from this group are available in a
flat arrangement, i.e. without rail inclination.



Typ nawierzchni / Surface type	49E1 i/ and 60E1
Typ konstrukcji / Structure type	• rozjazdy zwyczajne (Rz) • rozjazdy łukowe: jednostronne (Rłj), dwustronne (Rłd), symetryczne (Rłs) • rozjazdy krzyżowe: pojedyncze (Rkp), podwójne (Rkpd) • rozjazdy podwójne: jednostronne (Rpj), dwustronne (Rpd) • skrzyżowania torów (St) • środkowe części (Sc) • przyrządy wyrównawcze • złącza przejściowe • dzioby odbojnic • elementy stalowe kozłów oporowych • dedykowane akcesoria (np. zwrotniki z przeciwwagą, wskaźniki zwrotnicowe) • standard turnouts (Rz) • curved turnouts: one-sided (Rłj), double-sided (Rłd), symmetrical (Rłs) • diamond turnouts: single (Rkp), double (Rkpd) • double turnouts: one-sided (Rpj), double-sided (Rpd) • track crossing (St) • middle sections (Sc) • expansion joints • connecting joints • points of check rails • steel elements of buffer stops • dedicated accessories (e.g. switch throws, switch indicators)
Promień (m) / Radius (m)	najczęściej od R140 do R300; dostępne również mniej typowe np. R70 lub ze zwrotnicą paraboliczną usually between R140 and R300; less typical arrangements also available, e.g. R70 or with parabolic switch
Skos / Crossing angle	• 1:7,5 • 1:9 • inne/ other
Podrozdżazdnice / Sleepers	• drewniane (d) • strunobetonowe (b) • wooden (d) • pre-tensioned concrete (b)
Typ iglicy / Blade type	• sprężyste (s) • szynowo-sprężyste (ss) • z osadą czopową (c) • spring (s) • rail-and-spring (ss) • with stud (c)
Typ krzyżownicy / Frog type	• krzyżownice zwyczajne: składane szynowe, kuto-zgrzewane • krzyżownice podwójne: z kształtowników 49E1F1 (Vo49), 60E1F1 (Vo60); składane szynowe typu 60E1 • standard frogs: foldable rail, forge welded • dual frogs: from 49E1F1 (Vo49), 60E1F1 (Vo60) sections; foldable rail 60E1
Rozstaw toków szynowych (mm) / Track gauge (mm)	• 1435 • 1520 • inne/ other
Odmiana / Variant	• łubkowana K4, K6 • spawana S • izolowana E • splinted K4, K6 • welded S • insulated

Odrębną grupę stanowią tzw. konstrukcje portowe z szyn 49E1 z przystawkami torowymi przeznaczone do zabudowy na bocznicach kolejowych, placach składowych oraz nadbrzeżach portowych. Wyroby z tej grupy występują w układzie płaskim tj. bez pochylenia toków szynowych.

A separate group consists of the so-called harbor structures consisting of 49E1 tracks with track adapters intended for installation on railway sidings, storage yards and harbor waterfronts. Products from this group are available in a flat arrangement, i.e. without rail inclination

Typ nawierzchni / Surface type	49E1 z dodatkowymi przystawkami torowymi 49E1 with dedicated track adapters
Typ konstrukcji / Structure type	• rozjazd zwyczajny (Rz) • inne konstrukcje możliwe do dostarczenia (np. skrzyżowanie torów - St) • dedykowane akcesoria (np. elementy montażowe, zamknięcia sprężynowe) • standard turnout (Rz) • other structures available (e.g. track crossing – St) • dedicated accessories (e.g. installation elements, spring locks)
Promień (m) / Radius (m)	R190
Skos / Crossing angle	• 1:7 • 1:9 • inne/ other
Podrozdajdnice / Sleepers	• podrozdajdnice drewniane (d) • zabudowa w płycie żelbetowej zintegrowana z nawierzchnią drogową (z) • wooden sleepers (d) • installation in reinforced concrete slab integrated with road surface (z)
Typ iglicy / Blade type	• specjalne sprężyste (s) • special spring (s)
Typ krzyżownicy / Frog type	• kuto-zgrzewane • inne konstrukcje możliwe do dostarczenia (np. zgrzewano-spawana) • forge welded • other structures available (e.g. fusion-welded)
Rozstaw toków szynowych (mm) / Track gauge (mm)	1435
Odmiana / Variant	• łubkowana K4 • spawana S • splinted K4 • welded S

W przypadku ww. konstrukcji (tabela 1 i 2) może istnieć konieczność przedłożenia odpowiedniego Świadectwa Dopuszczenia Urzędu Transportu Kolejowego uprawniającego do dostarczenia/zabudowy danego typu konstrukcji.

In case of the above-mentioned structures (Table 1 and 2) it may be required to submit the appropriate Approval Certificate awarded by the Office of Rail Transport, authorizing to supply/install a specific structure type.

Konstrukcje wąskotorowe

W swojej ofercie posiadamy szeroką gamę produktów dedykowanych dla infrastruktury wąskotorowej, które mają swoje zastosowanie głównie w kopalniach oraz zakładach przemysłowych jako elementy nawierzchni transportu wewnątrzzakładowego. Dostarczamy konstrukcje z szyn typu S24, S30, S39 i 49E1 w różnych odmianach i konfiguracjach.

Narrow-gauge structures

Our offer includes a wide range of products dedicated for narrow-gauge infrastructure, used mostly in mines and industrial plants as elements of internal plant transport surfaces. We supply structures from S24, S30, S39 and 49E1 tracks in various versions and configurations.

TABELA 3. KONSTRUKCJE WĄSKOTOROWE
TABLE 3. NARROW-GAUGE STRUCTURES

Typ nawierzchni / Surface type	• S24 • S30 • S39 • 49E1
Typ konstrukcji / Structure type	- rozjazdy zwyczajne (Rz) • rozjazdy złożone: pojedyncze (Rzj) i podwójne (Rzd) • inne konstrukcje możliwe do dostarczenia (np. rozjazdy symetryczne - Rs, rozjazdy dwułukowe - Rdł) - dedykowane akcesoria (np. zwrotniki) - standard turnouts (Rz) • complex turnouts: single (Rzj) and double (Rzd) • other available structures (e.g. symmetrical turnouts – Rs, double-curved turnouts – Rdł) • dedicated accessories (e.g. switch throws)
Promień (m) / Radius (m)	• R8 • R12 • R20 • R32 • R45
Skos / Crossing angle	• 1:3 • 1:4 • 1:5 • 1:6 • 1:7
Podrozdajdnice / Sleepers	- drewniane (d) - wooden (d)
Typ iglicy / Blade type	- sprężyste (s) • z osadą czopową (c) - spring (s) • with stud (c)
Typ krzyżownic / Frog type	- krzyżownice zwyczajne: składane szynowe, kuto-zgrzewane - krzyżownice podwójne: składane, blokowe - standard frogs: foldable rail, forge welded • double frogs: foldable, block
Rozstaw toków szynowych (mm) / Track gauge (mm)	- od 470 do 1000 470 to 1000
Odmiana / Variant	- łubkowana K4 • inne - splinted K4 • other

Ze względu na nietypowy charakter opisu konstrukcji różniący się od tego, który obowiązuje przy określaniu typu wyrobu przeznaczanego dla infrastruktury normalnotorowej, poniżej przedstawiono klucz do jego budowy:

Rz 49E1/600-20/1:5 P

Rozjazd zwyczajny (**Rz**) z szyn typu 49E1 (**49E1**), rozstaw toków szynowych 600 mm (**600**), promień toru zwrotnego 20 m (**20**), skos 1:5 (**1:5**), prawy (**P**)

Rzj S39/900-20/1:5/1600 P

Rozjazd złożony pojedynczy (**Rzj**) z szyn typu S39 (**S39**), rozstaw toków szynowych 900 mm (**900**), promień toru zwrotnego 20 m (**20**), skos 1:5 (**1:5**), rozstaw osi torów równoległych 1600 mm (**1600**), prawy (**P**)

Zwrotnik ZR – DW – 002a P

Zwrotnik ręczny do rozjazdów wąskotorowych prawy (**P**)

Due to the unusual nature of the structure description, different from the one that is applicable when determining the type of product intended for standard-gauge infrastructure, the key for its construction is presented below:

Rz 49E1/600-20/1:5 P

Standard turnout (**Rz**) made of 49E1 rails (**49E1**), track gauge 600 mm (**600**), diverging track radius 20 m (**20**), slope 1:5 (**1:5**), right (**P**)

Rzj S39/900-20/1:5/1600 P

Complex single-slip turnout (**Rzj**) made of S39 rails (**S39**), track gauge 900 mm (**900**), diverging track radius 20 m (**20**), crossing angle 1:5 (**1:5**), parallel track center spacing 1600 mm (**1600**), right (**P**)

Switch throw ZR – DW – 002a P

Right manual narrow-gauge switch throw (**P**)

W przypadku ww. konstrukcji (tabela 3) może istnieć konieczność przedłożenia odpowiedniego certyfikatu uprawniającego do dostarczenia/zabudowy danego typu konstrukcji np. Certyfikat dla rozjazdów kopalnianych wystawiony przez Ośrodek Badań, Atestacji i Certyfikacji (OBAC).

In case of the above-mentioned structures (Table 3 and 2) it may be required to submit the appropriate certificate, authorizing to supply/install a specific structure type, e.g. a certificate for mine turnouts issued by the Research, Attestation and Certification Center (Ośrodek Badań, Atestacji i Certyfikacji, OBAC).

Rynek eksportowy

Nasze produkty mają szerokie zastosowanie w infrastrukturze przemysłowej i miejskiej. Oprócz standardowych konstrukcji, które występują na rynku polskim (Tabela 1. i 2) dostarczamy również elementy nawierzchni z szyn rowkowych typu ciężkiego oraz specjalne konstrukcje z dodatkową szyną stanowiącą kanał prowadzący zestaw kołowy (tzw. Pflasterschutz). Ze względu na specyfikę tego sektora istnieją możliwości dostarczenia indywidualnych typów konstrukcji zgodnie z wymaganiami Klienta.

Export market

Our products have a wide range of applications in industrial and urban infrastructure. Aside from the standard structures used in the Polish market (Table 1 and 2) we also supply surface elements consisting of heavy grooved rails and special structures with additional rail constituting a channel guiding the wheelset (the so-called „Pflasterschutz”). Due to specific nature of this sector, we offer options to supply custom structure types in accordance with the requirements of the Client.

TABELA 4. KONSTRUKCJE PRZEMYSŁOWE DEDYKOWANE NA RYNKI ZAGRANICZNE

TABLE 4. INDUSTRIAL STRUCTURES DEDICATED FOR FOREIGN MARKETS

Typ nawierzchni / Surface type	• 49E1 • 54E4 • 60E1 • 57R1 • 67R1 • 51G1 • inne/ other	
Typ konstrukcji / Structure type	- rozjazdy zwyczajne (Rz) • rozjazdy łukowe: jednostronne (Rłj), dwustronne (Rłd), symetryczne (Rłs) • rozjazdy krzyżowe: pojedyncze (Rkp), podwójne (Rkpd) • rozjazdy podwójne: jednostronne (Rpj), dwustronne (Rpd) • skrzyżowania torów (St) • środkowe części (Sc) • przyrządy wyrównawcze • złącza przejściowe - dzioby odbojnic • elementy stalowe kozłów oporowych • dedykowane akcesoria (np. zwrotniki, wskaźniki zwrotnicowe) - standard turnouts (Rz) • curved turnouts: one-sided (Rłj), double-sided (Rłd), symmetrical (Rłs) • diamond turnouts: single (Rkp), double (Rkpd) • double turnouts: one-sided (Rpj), double-sided (Rpd), • track crossing (St) • middle sections (Sc) • expansion joints • connecting joints • points of check rails • steel elements of buffer stops • dedicated accessories (e.g. switch throws, switch indicators)	
Promień (m) / Radius (m)	- najczęściej od R100 do R300; dostępne również mniej typowe np. R70 lub R500 - usually between R100 and R300; less typical also available, e.g. R70 or R500	
Skos / Crossing angle	• 1:5 • 1:6 • 1:6,6 • 1:7 • 1:7, 5 • 1:9 • 1:12 • 1:14 • 1:18,5	
Podrozdjazdnice / Sleepers	- podrozdjazdnice drewniane (d) • podrozdjazdnice strunobetonowe (b) - podrozdjazdnice z tworzywa sztucznego FFU • zabudowa w płycie żelbetowej zintegrowana z nawierzchnią drogową - wooden sleepers (d) • pre-tensioned concrete sleepers (b) • FFU synthetic sleepers • installation in reinforced concrete slab integrated with road surface	
Typ iglicy / Blade type	- sprężyste (s) • szynowo-sprężyste (ss) • z osadą czopową (c) - spring (s) • rail-and-spring (ss) • with stud (c)	
Typ krzyżownicy / Frog type	- z ruchomym dziobem • mangowa typu insert • zgrzewano-spawana - kuto-zgrzewana • monoblokowa - swingnose • manganese steel insert • fusion-welded steel • forge welded steel - monoblock	
Rozstaw toków szynowych (mm)/ Track gauge (mm)	- od 600 do 1435 - from 600 to 1435	Odmiana / Variant - łubkowana • inne - splinted • other